

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1937

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

DIÉRAS René

Né le 1^{er} Novembre 1909 à Rennes (Ille-et-Vilaine)

**La Thoracoplastie antéro-latérale
par voie sous-pectorale**

***Intervention autonome ou complémentaire
d'une thoracoplastie para-vertébrale***

Président : M. BEZANÇON

Professeur de Clinique de la Tuberculose

Membre de l'Académie de Médecine

Médecin de l'Hôpital Laennec

Chez Victor DEGRANGE

28, rue Serpente

(Hôtel des Sociétés Savantes)

PARIS VI^e

1937

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'Etat)
PAR

DIÉRAS René
Né le 1^{er} Novembre 1909 à Rennes (Ille-et-Vilaine)

La Thoracoplastie antéro-latérale
par voie sous-pectorale
Intervention autonome ou complémentaire
d'une thoracoplastie para-vertébrale

Président : M. BEZANÇON
Professeur de Clinique de la Tuberculose
Membre de l'Académie de Médecine
Médecin de l'Hôpital Laennec

Chez Victor DEGRANGE
28, rue Serpente
(Hôtel des Sociétés Savantes)
PARIS VI°

1937

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	LÉON BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	H. CLAUDE.
Clinique des maladies du système nerveux	GOUGEROT.
Clinique des maladies infectieuses	GUILLAIN.
	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Cardiologie clinique	LAUBRY.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE	Pathologie chirurgicale.
BARIÉTY	Pathologie médicale.
BÉNARD (Henri)	Pathologie médicale.
BERNARD (Et.)	Pathologie médicale.
BESANÇON (J.)	Hydrologie.
BOULIN	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.
CATHALA	Pathologie médicale.
CHEVALLIER ..	Pathologie médicale.
COSTE	Pathologie médicale.
DOGNON	Physique.
FEY	Urologie.
FUNK	Pathologie chirurgicale.
GALLIARD	Parasitologie.
GASTINEL	Bactériologie.
DE GAUDART D'ALLAINES	Pathologie chirurgicale.
DE GENNES	Pathologie médicale.
GAYET	Physiologie.
GIROUD	Histologie.
HAGUENAU	Pathologie médicale.
HALPHEN	Oto-rhino-laryngologie.
HAZARD	Pharmacologie.
HUGUENIN	Anatomie pathologique.
JOANNON	Hygiène.
LACOMME	Obstétrique.
LANTUÉJOL ..	Obstétrique.

MM.

LAROCHE (Guy).	Pathologie médicale.
LELONG	Pathologie médicale.
LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
LÉVY (Mlle J.).	Pharmacologie.
LÉVY-VALENSI	Neurologie et Psychiatrie.
MÉNÉGAUX	Pathologie chirurgicale.
MOLLARET	Pathologie médicale.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET ..	Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN	Pathologie médicale.
OBERLING	Anatomie pathologique.
PETIT-DUTAILLIS.	Pathologie chirurgicale.
PIÉDELIÈVRE ..	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
RENARD	Ophtalmologie.
RICHET	Physiologie.
SANNIÉ	Chimie biologique.
SÉNÈQUE	Pathologie chirurgicale.
TROISIER	Pathologie expérimentale.
TURPIN	Pathologie médicale.
VIGNES	Obstétrique.
WILMOTH	Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CHAILLEY-BERT	Physiologie.
GUÉNIOT	Obstétrique.

MM.

LARDENNOIS ...	Pathologie chirurgicale.
LEROUX	Anatomie pathologique.
NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.
PHILIBERT	Bactériologie.
VANDESCAL	Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.

ALAJOUANINE ..	}	Clinique médicale.
AUBERTIN		
BRULÉ		
CHABROL		
CHIRAY		
DONZELOT		
DUVOIR		
LIAN		
PASTEUR - VAL- LERY-RADOT .		
SÉZARY		

MM.

BASSET	}	Clinique chirurgicale.
BROCQ		
CADENAT		
GATELLIER ..		
HEITZ-BOYER ..		
MOURE		
QUENU		
SCHWARTZ		
VELTER		

MM.

ECALLE	}	Clinique obstétricale.
LE LORIER		
LÉVY-SOLAL ...		
METZGER		

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.

CHAILLET-BERT, agrégé ..	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
PHILIBERT, agrégé	Microbiologie.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA GRAND'MÈRE

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA FIANCÉE

A MON FRÈRE

A MES SŒURS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BEZANÇON

Professeur de Clinique de la Tuberculose

Membre de l'Académie de Médecine

Médecin de l'Hôpital Laennec

*En le remerciant du grand hon-
neur qu'il a bien voulu me faire en
acceptant la présidence de cette
thèse.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR BERNOU
Bi-Lauréat de l'Académie de Médecine
Médecin-directeur
au Sanatorium des « Fougerays », à Chateaubriant

*A qui je dois le sujet de cette
thèse.*

*Qu'il daigne accepter ici le té-
moignage de ma respectueuse ami-
tié et de ma sincère reconnaissance
pour les conseils qu'il a bien voulu
me donner.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR GAUTHIER

A MONSIEUR LE DOCTEUR FICHET

Médecin-Directeur du Sanatorium

de Bodiffé, à Plémet

*Pour le remercier de l'intérêt qu'il
me porte, et pour tous les services
qu'il m'a rendus.*

A TOUS MES MAITRES

DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE RENNES

A TOUS MES MAITRES

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

PRÉAMBULE ET HISTORIQUE

Dans un récent ouvrage de MM. ECOT et JULIEN, nous lisons que M. le P^r RIST affirmait au Congrès de Marseille, que le but du pneumothorax et de la thoracoplastie était de « lever l'obstacle qui s'oppose à la rétraction des lésions pulmonaires ». Cette conception s'oppose aux anciennes théories qui cherchaient à expliquer la guérison des lésions par la compression. On essayait autrefois de comprimer le plus possible le poumon en poussant les insufflations, à des pressions positives aussi fortes qu'elles pouvaient être supportées. On a demandé par la suite les mêmes services à la thoracoplastie, lorsque le pneumothorax était impossible ou inefficace.

Il y a déjà quelque temps, le pneumothorax dit « de détente » et électif, à pressions négatives, a succédé au pneumothorax « compressif ». Il nous semble donc tout naturel que la thoracoplastie ait subi la même évolution. L'école italienne avec MORELLI et MONALDI semble avoir réalisé d'une façon parfaite cette conception, avec la thoracoplastie antéro-latérale détensive et élastique.

Cependant, il nous semble qu'il convient de ne pas être trop exclusif dans cette méthode. Il y a en effet certaines lésions pulmonaires qui n'ont aucune tendance à la rétraction, même libérées de tout obstacle. Dans quelques cas, il est donc bon de pousser le pneumothorax en pressions positives, pour favoriser la cicatrisation des lésions. Il est évident que nous devons demander la même chose à la thoracoplastie, d'autant plus qu'il est facile de lui garder un caractère électif.

La réalisation des thoracoplasties antéro-latérales n'est, en réalité, pas très différente de ce qu'on connaissait depuis longtemps sous le nom de thoracoplasties para-sternales.

En France, BERNOU et FRUCHAUD, MAURER et ROLLAND ont apporté, en 1932, leurs techniques respectives de thoracoplastie para-sternale complémentaire à une thoracoplastie para-vertébrale. Mais, ce sont les auteurs italiens, sous la direction du P^r MORELLI, qui ont cherché à réaliser une thoracoplastie antéro-latérale par voie para-sternale, qui devait être une intervention autonome, indépendante par conséquent de tout temps opératoire para-vertébral. Cette question a été reprise en France par MM. BERNOU et FRUCHAUD, qui ont cherché à réaliser la thoracoplastie antéro-latérale autonome, par voie para-sternale, puis par voie sous-pectorale. Ces techniques ne leur ont pas donné de résultats aussi satisfaisants que ceux qu'ils en avaient espérés ; leurs indications n'en étaient pas les mêmes que celles des auteurs italiens. Ils ont bien vite considéré que la technique antéro-latérale par voie sous-scapulaire ne pouvait n'être le plus souvent envisagée que comme premier temps d'une intervention qui devrait ultérieurement être complétée par un ou plusieurs temps para-vertébraux.

En même temps que ces auteurs, MM. JULLIEN et ECOT, à Pau, étudiaient également cette technique antéro-latérale par voie sous-scapulaire comme premier temps d'une thoracoplastie à compléter par la suite, en arrière. Ces derniers auteurs ont apporté leurs premiers résultats à la séance du 13 juin 1936, de la *Société d'Etudes scientifiques sur la Tuberculose*, le même jour que MM. BERNOU et FRUCHAUD y présentaient eux-mêmes les résultats de 17 thoracoplasties antéro-latérales exécutées tant par voie para-sternale que par voie axillo-sous-pectorale.

Nous étudierons dans notre travail les principes de la thoracoplastie antéro-latérale de MONALDI, intervention autonome, ainsi que la thoracoplastie antéro-latérale, intervention complémentaire. Nous en préciserons les techniques chirurgicales

par voie para-sternale et surtout par voie axillo-sous-pectorale et résumerons les observations des premiers malades opérés, que nous avons relevées chez MM. BERNOU et FRUCHAUD, à la clinique des « Fougerays » à Châteaubriant.

CHAPITRE PREMIER

LA THORACOPLASTIE ANTÉRO-LATÉRALE DE MONALDI

Intervention autonome

4) RAPPELS THÉORIQUES : BASES PHYSIOLOGIQUES, BASES PHYSIOPATHOLOGIQUES, MÉCANISMES D'ACTION, AUTRES FACTEURS DE GUÉRISON.

On oppose les thoracoplasties antéro-latérales élastiques mettant au repos les parties malades du poumon avec persistance fonctionnelle des parties indemnes, à la thoracoplastie postérieure agissant par suppression fonctionnelle du poumon.

On distingue trois formes de thoracoplastie antéro-latérale pratiquées par MANFREDO ASCOLI.

1° Une forme subtotale avec résection de portions des côtes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, exécutée en deux temps opératoires ;

2° Une forme supérieure avec résection de portions des côtes 1, 2, 3, ou parfois 1, 2, 3, 4 ;

3° Une forme inférieure avec résection de portions des côtes 4, 5, 6, 7.

Ces trois formes doivent être associées à la paralysie du diaphragme.

Le périoste est traité par la formaline à 10 % pour éviter et retarder la reconstitution osseuse.

Deux sortes de bases théoriques sont à la base de l'intervention :

Les bases physiologiques et les bases physiopathologiques.

1°) Bases physiologiques.

MONALDI nous fait considérer le poumon comme constitué de deux parties : Une bronchiale semi-rigide, une « bronchio-alvéolaire » largement déformable. « En imaginant l'organe dans l'ensemble hors de tout élément passif ou actif, on en aurait une position idéale, dans laquelle la seconde partie serait ramassée et modelée sur la première, celle-ci constituant les points d'appui relatifs ».

Autrement dit, le poumon libéré de l'action pariétale thoracique aurait le même aspect que les organes à structure compacte. A l'état physiologique, il doit s'adapter à la contenance de la cage hémithoracique qui lui est très supérieure, même à l'expiration forcée.

« Il en résulte ainsi un équilibre effectif caractérisé par une déformation des composantes élastiques parenchymateuses. C'est par cette déformation alvéolaire que se développe dans le poumon une force antagoniste : « Le pouvoir rétractile ». (MONALDI).

Le poumon étant susceptible de distension et de rétraction on aura en inspiration une augmentation de déplacement de la position statique et en expiration une diminution. Donc dans le jeu respiratoire on aura une déformation plus grande ou plus petite par rapport à celle qu'on a déjà dans le repos. Une élimination totale de la dynamique pariétale entraînerait seulement l'abolition des augmentations et diminutions alternées, mais la déformation parenchymateuse et la valeur

tensive propre de la période de repos respiratoire demeurent constantes.

« D'une manière générale, le degré de déformation sera en rapport avec la valeur des forces extérieures attirantes et inversement proportionnel à la résistance offerte par l'organe ».

Ces éléments intrinsèques et extrinsèques ne sont pas uniformes sur tout l'ensemble. L'équilibre statique du thorax résulte de la position de l'enveloppe ostéo-articulaire. Il y a donc de notables différences régionales dues à la diversité de conformation et de résistance de cette enveloppe, à la distribution non homogène des muscles, à la différence fonctionnelle qui existe entre ceux qui sont insérés sur le squelette et ceux qui limitent directement une partie de la cage hémithoracique (diaphragme, scalènes).

En outre, on doit tenir compte pour l'équilibre effectif : des forces de traction pulmonaires, des équilibres entre la pression externe atmosphérique et endopleurale négative, entre celle-ci et la pression endo-abdominale positive.

« De telles considérations montrent qu'un des principaux facteurs de régulation de l'équilibre pulmonaire, celui lié à la paroi, n'a pas une valeur égale sur tout l'ensemble ».

L'élément pulmonaire présente lui aussi des différences notables à des hauteurs différentes.

En tenant compte de la somme de tous ces facteurs, MONALDI précise que l'équilibre pulmonaire se développe selon quatre directions principales « Les lignes dominantes ». Deux sont verticales (l'une inférieure, l'autre supérieure), réglées par le diaphragme, les scalènes et les muscles de l'ouverture thoracique supérieure ; une est sagittale : postéro-antérieure et l'autre est transversale : antéro-latérale ; toutes les deux sont réglées par le jeu costal. « Le cours de ces deux dernières dominantes décrit une ligne qui part du deuxième espace intercostal près du sternum et rejoint la huitième côte entre les lignes axillaires moyennes et postérieures tombant ainsi en entier sur les parois antérieures et latérales » (MONALDI).

La thoracoplastie antéro-latérale a pour but fondamental l'élimination des lignes dominantes pariétales. Pratiquée sur un hémithorax sain le premier effet qui s'en suivrait serait l'élimination des mouvements alternés inspiratoires et expiratoires.

« Le pouvoir rétractile du poumon sain étant en fonction de la déformation subie, le rappel concentrique pariétal au niveau des lignes dominantes sera d'un degré beaucoup plus élevé que celui qu'on aurait si la déformabilité pariétale se fût établie en d'autres régions par exemple sur la paroi postérieure ».

Une autre conséquence de l'opération sera un mouvement paradoxal pariétal faisant compensation aux tractions se développant de la part de territoires non intéressés par l'intervention.

2°) Bases physiopathologiques

A l'état pathologique les conditions pariétales demeurent identiques, mais tandis que les parties indemnes du poumon conservent leur degré propre de déformabilité, les parties malades ont réduit leur degré de distension et augmenté leur pouvoir rétractile. Il en résulte que de deux régions soumises à égale action de traction, celle qui est saine subit un effort inférieur à celle qui est malade. Si la capacité du poumon est égale en toutes ses parties, tout le poumon se déformera proportionnellement au degré d'activité pariétale. S'il a, au contraire, un équilibre mécanique hétérogène l'action de traction s'appliquera d'abord sur les régions les plus souples et seulement sur les régions moins distensibles, quand un degré égal de résistance aura été atteint.

On sait par la doctrine de FORLANINI et de MORELLI « qu'une paroi normale est traumatisante pour toute lésion parce que

la résistance à la distensibilité présentée par les territoires malades est facilement vaincue ».

Dans la thoracoplastie antéro-latérale élastique, la paroi réduit sa propre puissance et l'action pariétale existante est encore capable de maintenir la fonction mécanique des territoires sains, tandis qu'elle n'est plus à même d'agir sur les territoires malades moins déformables. On a donc une action mécanique élective pour les lésions.

D'un autre côté, on sait qu'au niveau des parties malades le pouvoir de rétraction s'élève. Cette rétraction peut être une conséquence directe des néoformations conjonctives. Mais une telle rétraction se développe très lentement ; il existe un autre pouvoir de rétraction des lésions récentes, que pour différencier du premier nous pouvons appeler de « nature fonctionnellé ».

Certains prétendent qu'il est sous la dépendance de modifications du tissu sain périlésionnel. Divers facteurs interviendraient : oblitération bronchiales, actions vasculaires, contractions réflexes des éléments musculaires lisses. Sans nier ces différents facteurs, il semble que « le territoire lésé ne doit pas être considéré comme inerte et qu'il entre lui-même en fonction rétractile, dès que les tractions extérieures ont été éliminées ». (Recherches anatomo-pathologiques LETULLE, ROUBIER, GIRAUD, MONTANINI).

Cette rétraction entraîne nécessairement une substitution proportionnelle de l'espace d'abord occupé par elle. On aura d'abord une première compensation due à l'intervention : par réduction du volume de la cage hémithoracique, par la résection costale, par « l'action du voile de compensation, selon MORELLI, de la partie opérée devenue déformable et dès lors susceptible de rappel concentrique pour le parenchyme environnant ». L'intervention sera donc d'autant plus efficace que la zone lésée sera plus entourée de tissus facilement déformables, c'est-à-dire de tissus sains.

3^e) Mécanisme d'action

Nous devons nous demander si ces effets mécaniques de la thoracoplastie antéro-latérale sont à l'avantage des parties malades.

SISTI constate qu'une cavité de la moitié inférieure du poumon, après phrénicectomie et résection des côtes depuis la quatrième jusqu'à la septième (élimination des dominantes verticale, inférieure et transversale) diminue progressivement jusqu'à disparition complète. Une cavité située plus haut peut subir une dislocation, un allongement vertical. Après une thoracoplastie antéro-latérale partielle haute avec résection des trois premières côtes sans phrénicectomie (élimination des dominantes verticale supérieure et postéro-antérieure) la cavité se modifie dans sa physionomie en perdant l'allongement vers le haut, diminue de volume et disparaît. Ces modifications ne s'observent évidemment que dans les cas de cavités élastiques.

On voit donc l'importance des diverses dominantes sur la persistance et sur la progression d'une lésion cavitaire, les cavités étant en général « sous le domaine prévalant des plus grandes actions pariétales » (MONALDI).

Dans les lésions à caractère exsudatif le processus de guérison se produit par un éclaircissement graduel. « C'est un type de guérison mixte dans lequel s'entrelacent deux processus fondamentaux, un d'élimination des produits exsudatifs et un autre de substitution parcellaire des parties détruites ».

A la base des lésions, il y a deux groupes de facteurs : un de nature biologique que nous connaissons mal jusqu'à présent et un autre de nature mécanique. On peut diviser ce dernier groupe en facteurs à valeur statique et en facteurs liés au mouvement du viscère.

La thoracoplastie antéro-latérale par la réduction consécutive peu importante de l'hémithorax a une portée secondaire pour les facteurs statiques. Au contraire, elle a une valeur

presque absolue pour les facteurs dynamiques, puisqu'il en résulte l'abolition presque totale des mouvements, spécialement au niveau des territoires lésés. La partie caséifiée sera expulsée par les voies bronchiques. On aurait une amélioration des conditions circulatoires et des défenses humorales qui entraîneraient une amélioration rapide des lésions.

Comme pour le pneumothorax, il convient de signaler dans cette thérapeutique une action à distance : des améliorations inespérées de lésions dans le poumon opposé.

B) RÉSULTATS CLINIQUES ET FONCTIONNELS DE LA THORACOPLASTIE ANTÉRO - LATÉRALE ÉLASTIQUE.

1°) *Résultats cliniques*

MONALDI, d'accord avec un grand nombre de ses collaborateurs (ASCOLI, SISTI, TORELLI, BESTA, ABBRUZZINI, MARTONI) prétend que le traumatisme direct de l'acte opératoire est négligeable. On a généralement une reprise fébrile de cinq à huit jours, une légère perte de poids et une augmentation de l'expectoration dans les quelques jours qui suivent l'opération. Il n'y a pas de troubles particuliers des fonctions respiratoires et cardiocirculatoires, si l'on tient exclusivement aux indications et à la technique de MONALDI.

Ils observent une désintoxication rapide de l'organisme ; le poids remonte. La température tombe au bout de quelques jours chez ceux qui étaient fébriles avant l'intervention. Un des résultats locaux les plus apparents est l'expectoration qui après avoir subi une augmentation transitoire diminue très rapidement.

La toux diminue et se fait sans effort et sans douleur.

Le Dr R. ANTONELLI a étudié l'action de la thoracoplastie antéro-latérale sur les hémoptysies dans vingt-sept cas ; il a

constaté leur disparition. Parfois l'intervention peut avoir la valeur d'un secours d'urgence pour les hémoptysies, comme le pneumothorax thérapeutique.

A l'auscultation on note aussitôt après l'intervention une forte réduction de la respiration et des bruits pathologiques. Parfois cependant, on entend des râles crépitants et sous-crépitanrs qui peuvent quelquefois persister assez longtemps, mais le murmure vésiculaire devient plus intense et s'améliore.

« Les examens radiographiques en série révèlent après un état opaque uniforme transitoire, un éclaircissement progressif, d'abord parcellaire puis plus tendu et uniforme » (MONALDI).

OBSERVATION I (MONALDI)

M. LETIZIA, 30 ans. Lésions micronodulaires diffuses du poumon droit avec excavations commençantes. Le 1^{er} août 1934 on pratique la phrénicectomie qui ne donne pas de résultats cliniques évidents. Le 17 décembre 1934 : 1^{er} temps de thoracoplastie antéro-latérale avec résection des côtes depuis la 4^e jusqu'à la 7^e. Le 1^{er} janvier 1935 on complète l'intervention avec la résection des trois premières côtes. Suites opératoires normales. Suivent une rapide désintoxication et reprise des conditions générales. En août 1936, basilloscopies négatives. Les radiographies en série révèlent un éclaircissement progressif de tout le champ pulmonaire.

Six mois après l'intervention il est considéré comme guéri cliniquement.

OBSERVATION II (MONALDI)

M. ANTIOCHUS, 39 ans. Premiers signes de la maladie en juin 1933. Entre dans le service de MONALDI le 17 janvier 1934 avec le diagnostic de tuberculose fibro-ulcéreuse du lobe

supérieur gauche, avec nombreuses cavernes récentes et infiltrations de la base.

Opéré en deux temps le 24 mars 1934 et le 9 avril 1934. Phrénicectomie et thoracoplastie antéro-latérale élastique à gauche, avec résection des côtes 1 à 6.

Les suites opératoires sont bonnes on a une reprise rapide des conditions générales, une réduction de l'expectoration dans le premier mois qui suit l'intervention (elle passe de 115 cc. à 10 cc. par jour).

Au 5^e mois la bacilloscopie est négative. Cliniquement et radiologiquement on a une régression des cavités, et une guérison complète au 7^e mois.

2°) Conséquences fonctionnelles

Examinons maintenant quelles sont au point de vue fonctionnel les répercussions de cette opération.

Le thorax conserve presque entièrement sa forme.

Les parties qui se modifient le plus sont la paroi antérieure dans la moitié supérieure, et la paroi latérale dans la moitié inférieure. On a un raccourcissement du diamètre postéro-anérieur dans la partie haute et un raccourcissement de l'hémidiapètre transversal dans la partie basse.

Avec l'éloignement de l'opération ces réductions peuvent augmenter ou diminuer. Elles augmentent avec le pouvoir de rétraction du poumon par invasion conjonctive.

Le poumon peut évoluer au contraire vers une bonne reprise fonctionnelle dans les formes à caractère surtout exsudatif. L'ascension du diaphragme semble quelquefois être plus notable que dans la phrénicectomie simple.

Dans les formes de tuberculose ayant donné lieu à une déviation médiastinale homolatérale, le médiastin peut se remettre en place après l'intervention. La flexibilité anormale des parties opérées, évidente dans les premiers temps, se réduit rapidement.

Les recherches pneumographiques peuvent nous faire distinguer quatre groupes de résultats :

1°) Une immobilité qui n'est jamais définitive, et ne s'observe que dans les parties opérées ou limitrophes.

2°) Une hypomobilité, quand le poumon a réduit sa distensibilité par des processus cirrhotiques.

3°) Une persistance des mouvements à étendue et développement normal, observée dans les régions postérieures non intéressées par l'opération.

4°) Des mouvements paradoxaux surtout localisés le long des cicatrices opératoires.

A l'inspiration « les courbes des deux côtés commencent à s'élever en même temps, tandis que du côté sain l'élévation se poursuit graduellement pour descendre ensuite en phase expiratoire, dans le côté opposé après une ascension très courte on constate un retrait inspiratoire, puis un soulèvement successif égal, expiratoire ». (MONALDI).

Avec l'éloignement de l'opération, les mouvements paradoxaux subissent des modifications d'intensité et d'aspect.

SISTI conclue d'après ses recherches que dans la période post-opératoire immédiate, on a des modifications limitées des valeurs respiratoires sans troubles dans l'équilibre des échanges gazeux ; ces modifications se faisant surtout aux dépens de l'air résiduel et complémentaire, et se résolvant d'ailleurs plus ou moins rapidement.

B. BESTA signale dans la période post-opératoire immédiate une diminution de la maxima et une augmentation de la minima de la pression artérielle. Ces variations sont tout à fait transitoires. Il note également une augmentation homolatérale de la pression veineuse. Le retour à la normale apparaît plus complet et plus rapide du côté gauche.

L'électrocardiogramme dans les interventions à gauche peut présenter des prépondérances ventriculaires tout à fait temporaires.

En résumé, à distance de l'opération, il n'y aurait pas de déséquilibre particulier. Une enquête faite par PISCITELLI

nous montre que certaines femmes ayant subi la thoracoplastie antéro-latérale ont mené à bon terme des grossesses. Certaines ont pu supporter un pnemothorax controlatéral efficace pour de nouvelles lésions dans le côté opposé. La plupart des sujets opérés ont repris leurs occupations qui pour quelques-uns (maçons, cultivateurs) étaient assez pénibles.

C) LE VOILE DE COMPENSATION DE MORELLI. IMPORTANCE DE LA DÉFORMABILITÉ PARIÉ- TALE EN THÉRAPEUTIQUE.

On sait que l'effet direct et fondamental de la paralysie d'un hémidiaphragme est la suppression fonctionnelle d'une des plus fortes puissances musculaires inspiratoires. On provoque une élévation du diaphragme tandis qu'apparaît le mouvement paradoxal de Kienböck : le diaphragme obéit aux facteurs actifs agissant sur lui.

Il subit à l'inspiration une élévation déterminée par les forces pariétales, et il se détend et s'abaisse à l'expiration. Donc, tant à l'inspiration qu'à l'expiration « le jeu paradoxal du diaphragme tend à réduire les variations de tension du poumon favorisant ainsi l'immobilité relative de celui-ci ».

MORELLI applique ce même raisonnement à l'ensemble de la paroi externe de l'hémithorax :

Si dans une thoracoplastie on empêche par un procédé quelconque la réossification, la paroi reste souple et se comporte comme le diaphragme paralysé. MONALDI fait constater que l'analogie n'est pas parfaite, car la paroi conserve « un certain degré d'autonomie fonctionnelle assurée par les forces musculaires ». C'est ce qui permettrait la reprise fonctionnelle des territoires sains, les territoires lésés et rétractés restant inextensibles.

A cet effet statique s'ajoute un effet dynamique : un mouvement paradoxal : le « Kienböck pariétal ». Les tractions

inspiratoires qui persistent sont compensées par un « rappel ultérieur concentrique pariétal avec ménagement consécutif proportionnel du viscère ». Tel est le voile de compensation selon MORELLI. En résumé c'est « la conservation de déformabilité pariétale au niveau des territoires opérés afin que puisse se développer localement, soit dans le repos, soit dans le mouvement respiratoire, le pouvoir rétractile du poumon aux dépens d'une réduction progressive de la cage thoracique ».

On peut le réaliser en s'opposant à la reconstitution de la continuité osseuse (formolage des lits périostés, résections costales extra-périostées) jusqu'à la guérison des lésions. On ne doit pas y recourir dans les lésions très destructives qui donnent au poumon un état de détention maxima (technique : BRAUER-FRIEDRICH, ROSE, SCHEDE).

MONALDI insiste beaucoup sur le fait que le voile de compensation ne saurait avoir de valeur pratique que : 1° si le poumon interposé entre les arcs chondro-costaux persistants en avant et la partie postérieure du poumon après résection costale, est moins déformable que la paroi ; 2° si les rétractions ont une direction normale aux territoires opérés, cette dernière condition ne se vérifiant, après la thoracoplastie paravertébrale que pour certains points ».

BERNOU et STEPHAN ajoutent que « si l'on en retire en général pas de grands avantages, on est beaucoup plus exposé à en retirer des inconvénients ».

D) INCONVÉNIENTS POSSIBLES DE LA SOUPLESSE PARIÉTALE.

1°) *Hernie du poumon*

La hernie du poumon peut survenir après une intervention antéro-latérale, surtout si on a voulu réaliser la souplesse de la paroi par résection extra-périostée de façon à ce qu'elle

reste définitivement souple. Chez certains de ces malades on assiste alors à une réexpansion progressive du parenchyme sain qui peut être considérable pendant les efforts de toux.

L'expectoration peut devenir impossible et peut être la cause de graves complications. Nous connaissons des malades qui, après avoir subi de telles interventions ont dû porter des appareils orthopédiques encombrants pour limiter cette hernie du poumon. D'autres auteurs ont proposé d'y remédier en recourant à des greffes osseuses ; il ne semble pas toutefois que ce dernier procédé ait été utilisé.

2°) *Le flottement médiastinal antérieur*

Le flottement médiastinal antérieur engendre :

1° Des troubles de la fonction respiratoire du côté opposé, « la distension respiratoire du poumon sain étant sensiblement réduite par le déplacement du médiastin vers le côté opposé à l'intervention ». (BÉRNOU et STEPHAN).

2° Elle provoque également des troubles circulatoires : une baisse de la pression veineuse et d'après NISSEN, une baisse de la pression pulmonaire, d'où diminution de la circulation pulmonaire pouvant occasionner des accidents syncopaux et des phénomènes pneumoniques secondaires.

Parmi les observations que nous publions dans notre travail, nous apportons deux cas d'accidents syncopaux mortels survenus dans un cas : après une thoracoplastie antéro-latérale exécutée par voie para-sternale et intéressant les trois côtes supérieures. Sitôt l'opération, la dyspnée était devenue très vive, le pouls rapide ; et le décès est survenu quatre jours après l'intervention. Il faut remarquer que chez cette malade très fatiguée on avait cru devoir refuser la thoracoplastie paravertébrale qui avait paru trop grave. D'autre part, les résections costales avaient été poussées jusqu'au ras du

sternum contrairement aux principes de MONALDI : car cela exagère considérablement le flottement médiastinal.

Chez la deuxième malade, opérée par la voie sous-pectorale sur les trois côtes supérieures, on a appliqué strictement les principes de MONALDI ; la dyspnée a été très brutale, avec signes d'insuffisance cardiaque, œdème pulmonaire et décès rapide.

Des auteurs allemands, REHN, POLANO, PANNEWITZ (de Freiburg) cherchent à éviter ces accidents syncopaux par l'opération dite de Rehn, qui consiste à injecter 40 à 50 cc. d'une solution gommeuse derrière le manubrium. Cette technique n'a toutefois pas été utilisée en France.

SCHMIDT, de Heidelberg, propose une autre méthode qui consiste à inclure après résection extra-périostée des trois premières côtes en avant, une masse de paraffine sous la paroi. Celle-ci ne nous paraît toutefois pas sans inconvénients ; car si elle supprime le flottement médiastinal, elle peut aboutir à des cicatrices vicieuses et à un cartonnage scléreux de la paroi, qui peut limiter l'efficacité des interventions parasternales complémentaires lorsqu'elles sont un peu retardées.

C'est pourquoi nous préférons éviter comme MONALDI, les résections costales prolongées en-dedans, jusqu'au sternum ; et nous insistons surtout sur la suppression des résections extra-périostées utilisées encore par SCHMIDT, en les remplaçant par une formolisation discrète des lits périostés après résection costale.

3°) *Rechute après réexpansion tardive*

Dans les « lésions récentes, circonscrites, à caractère surtout exsudatif » (conditions posées par MONALDI) la guérison

se maintiendrait, les lésions rétractées resteraient inextensibles, tandis que le parenchyme sain pourrait subir une réexpansion secondaire.

S'il s'agit d'une caverne n'ayant aucune tendance à la rétraction on doit craindre sa réouverture lors de la réexpansion ; de même que l'on assiste généralement à la réouverture des lésions après abandon trop précoce des pneumothorax. HOLST et SEMB d'Oslo, ont d'ailleurs publié des résultats éloignés de thoracoplasties avec résections extra-périostées et ablation des espaces intercostaux interposés, interventions qui avaient été réalisées par le P^r HOLST. Tous leurs malades ont fait une réexpansion secondaire avec réouverture des cavernes.

BERNOU et STEPHAN ont rapporté d'autres échecs identiques, ainsi que d' HOUR, (de Lille) et TOUBOULIC dans une thèse récente.

4°) *Défaut d'affaissement immédiat*

MONALDI avait déjà insisté sur la nécessité de l'existence de parenchyme sain autour de la caverne pour que la rétraction de celle-ci puisse se faire après thoracoplastie élastique. D'autre part, la suppression ou la diminution de la rétraction de la paroi dans les résections extra-périostées limite l'affaissement des cavernes qui ne sont plus aplaties comme elles le sont après les résections intra-périostées.

BERNOU et STEPHAN ont insisté sur ce point qui semblerait confirmer que : à côté de l'élément rétractile pulmonaire, le facteur « compression » dû à cette rétraction cicatricielle pariétale et à sa pesanteur n'est pas absolument négligeable.

On trouve dans la thèse de TOUBOULIC plusieurs observations très démonstratives à ce point de vue.

E) RECHERCHES ANATOMO - PATHOLOGIQUES DE OMODEI-ZORINI, SCORPATI ET ROCHETA.

Ces auteurs ayant étudié 18 cas de thoracoplastie antéro-latérale, et thoracoplastie paravertébrale ont trouvé qu'il existait « une différence fondamentale entre le collapsus déterminé par la thoracoplastie paravertébrale et celui provoqué par la thoracoplastie antéro-latérale ».

1°) Dans les cas opérés de thoracoplastie paravertébrale totale, ils constatent dans le poumon une « atelectasie homogène » intéressant tous les diamètres principaux, et « qui détermine une atrophie uniforme et diffuse » des régions malades et des parties saines. On a ainsi des fibrothorax, et toute possibilité de récupération fonctionnelle est perdue.

Au point de vue histologique, ils trouvent « une sclérose inter et intra lobulaire avec oblitération et transformation adénomateuse de très nombreuses bronchioles » et des zones de stases lymphatiques et sanguines.

2°) Chez les sujets opérés de thoracoplastie antéro-latérale « les diamètres transversaux et la circonférence de l'organe paraissent peu réduits ».

Les arcs costaux postérieurs ont maintenu les régions pulmonaires postérieures. Le diamètre vertical est au contraire diminué par ascension de l'hémidiaphragme paralysé du fait de la phrénicectomie, et à cause de « la puissance rétractile pleuro-pulmonaire, qui n'est plus neutralisée par la résistance de la paroi costale antérieure ».

A la base du poumon se développe des processus histologiques réparateurs plus évidents que dans les autres régions.

Cependant dans 8 des cas opérés il y avait des cavernes rigides du sommet, adhérentes aux arcs postérieurs des cinq

à six premières côtes. Ceci est dû à ce que ces cavernes supéro et retro-claviculaires échappent en grande partie à l'action directe du voile de compensation antérieure des 2 ou 3 premières côtes. Le voile de compensation antérieure, qui a en effet « une action prévalante horizontale » agira mieux sur les cavernes situées dans la zone médiothoracique, parce que le plan frontal passant par l'extrémité antérieure des trois premières côtes correspond postérieurement aux extrémités postérieures des côtes 5, 6 et 7.

Dans les régions homolatérales non atteintes par la tuberculose nous n'avons pas l'atélectasie avec carnification constatée dans la thoracoplastie paravertébrale.

L'intervention agit donc « d'une manière élective sur les régions malades en les détendant et en constituant des voiles de compensation ».

D'une manière générale on voit que ces observations confirment assez bien les théories de MONALDI sur la thoracoplastie antéro-latérale élastique.

F) LES RÉSULTATS DE MONALDI

MONALDI a présenté à la faculté de Milan en novembre 1934, une statistique des 80 premiers cas qu'il a fait opérer.

Les résultats sont les suivants :

64 pour 100 de guérison complète clinique, radiologique et bactériologique.

11 pour 100 d'améliorations.

25 pour 100 d'échecs.

Depuis cette statistique de nombreux cas ont été opérés et le pourcentage des guérisons immédiates atteindrait 70 pour 100.

CHAPITRE II

LA THORACOPLASTIE ANTÉRO-LATÉRALE **Intervention complémentaire**

A) INTERVENTION SUCCÉDANT A UNE THORACOPLASTIE PARAVERTÉBRALE.

Il y a quelques années les chirurgiens ont cherché à améliorer les échecs de la thoracoplastie para-vertébrale, par des interventions complémentaires antéro-latérales qui furent exécutées en général par la voie para-sternale. Il s'agissait dans tous les cas d'améliorer les résultats incomplets de la thoracoplastie para-vertébrale chez des malades présentant encore une fente cavitaire.

Cette intervention fut exécutée en détachant les cartilages costaux de dedans en dehors selon la technique qui fut publiée d'abord par MAURER, ou en réséquant ces mêmes cartilages de dehors en dedans suivant la technique publiée par BERNOU et FRUCHAUD : technique beaucoup moins dangereuse, qui fut adoptée de tous par la suite. (Nous renvoyons pour les détails de ces techniques chirurgicales au livre de BERNOU et FRUCHAUD : « *Chirurgie de la tuberculose pulmonaire* »).

Les résultats de ces techniques furent extrêmement décevants dans la plupart des cas. Lors de l'apparition de leur

traité de chirurgie BERNOU et FRUCHAUD annonçaient que sur 12 opérés, 2 seulement avaient réussi à fermer complètement leurs cavernes, par cette intervention complémentaire.

Plus tard, ils ont pu préciser que 2 autres malades avaient également fermé leurs cavernes ; ce qui donnait un pourcentage de guérison de 33 pour cent. Une des malades considérée comme guérie a récemment ouvert sa caverne et son expectoration est devenue bacillifère. Il est à noter que cette malade bien que n'ayant pas eu de formolisation des lits périostés avait gardé une paroi antéro-latérale antérieure très souple : la thoracoplastie élastique ainsi obtenue n'avait donc pu permettre une rétraction complète et solide.

A la suite de ces résultats insuffisants, on s'est aperçu qu'une thoracoplastie antéro-latérale complémentaire doit être faite précocement, si l'on veut qu'elle ait de grandes chances d'être utile ; car dès que les réossifications costales se sont formées après les temps para-vertébraux, l'action du temps antéro-latéral se trouve très diminué. Ce temps antéro-latéral doit donc être fait quinze jours à trois semaines après l'intervention para-vertébrale, si les lits périostés n'ont pas été formolés, ou deux ou trois mois après, au maximum, si les lits périostés ont été formolés.

Depuis cette époque, chaque fois que BERNOU et FRUCHAUD ont du compléter tardivement en avant des thoracoplasties para-vertébrales insuffisamment efficaces, ils ont fait précéder l'intervention antérieure, d'une résection des réossifications costales postérieures.

Le pourcentage des résultats s'est montré depuis considérablement plus favorable.

L'intervention est à conseiller :

a) Dans les thoracoplasties paravertébrales supérieures, quand il s'agit d'étendre la plastie en largeur pour affaïsser des cavernes volumineuses du sommet ; surtout quand elles

sont plus antérieures que postérieures, plus internes qu'externes.

On aura recours également à la thoracoplastie antéro-latérale complémentaire pour toutes les cavernes à parois épaisses qui auront été refoulées en avant et en dedans, par les interventions paravertébrales.

b) Dans les thoracoplasties totales pour lésions très étendues du poumon et surtout pour les cavernes géantes du sommet.

c) Dans les vieux pyothorax pour lesquels la technique paravertébrale de SAUERBRUCH donne un résultat insuffisant. Dans ce cas, la thoracoplastie totale est indispensable, les réssections doivent être prolongées jusqu'à l'articulation chondro-sternale.

B. INTERVENTION PRÉCÉDENT UNE THORACO-PLASTIE PARAVERTEBRALE.

Nous reprenons cette question à la suite de ECOT et JULIEN qui l'ont réalisée, en même temps que BERNOU et FRUCHAUD et ont publié les résultats de leur expérience, dans un traité récent : *la thoracoplastie par voie axillaire*.

Dans ce traité ils ont insisté longuement sur les indications, contre-indications et avantages de cette thoracoplastie axillaire comme premier temps d'un affaissement chirurgical du sommet.

Pour eux « il n'y a de contre-indication vraie à la voie axillaire que les cas où l'on se propose un affaissement très restreint, pour des lésions minimes, ne nécessitant que l'ablation de fragments réduits, strictement localisés au voisinage de la colonne vertébrale.

Ou bien encore lorsqu'une suppuration de la paroi par suite d'abcès froid costal, ou qu'un orifice de drainage pleural

haut situé pour empyème, obligeant pour intervenir en tissu sain, à utiliser la voie postérieure » (ECOT et JULLIEN).

BERNOU et FRUCHAUD ne conservent cette indication que pour les très grandes cavernes, ou pour celles trop évolutives pour supporter un temps para-vertébral. Il ne faut cependant pas exagérer ces indications en présence de lésions évolutives, ou sur des malades à cœur fragile.

Dans le premier cas, desensemencements de bases ou des bilatéralisations peuvent se produire, quoique moins fréquemment que si l'on avait fait une intervention para-sternale.

BERNOU et FRUCHAUD ont également observé à cinq reprises, après des interventions antéro-latérales, des distentions cavitaires post-opératoires aiguës, sur lesquelles BERNOU et VIVANT ont insisté. Ces derniers auteurs avaient ajouté que les malades qui présentaient ces volumineuses distensions cavitaires post-opératoires étaient parmi ceux qui offraient le moins de chances de guérisons ultérieures. Précisons toutefois que l'un de ces malades a réussi à fermer ultérieurement sa caverne et paraît actuellement guéri.

ECOT et JULLIEN nous font également ressortir les avantages de la thoracoplastie axillaire au point de vue technique : « une incision courte est suffisante ; elle aura 10 centimètres en moyenne. D'autre part l'intégrité des muscles, des vaisseaux et des nerfs est poussée au maximum, ce qui est d'importance capitale au point de vue fonctionnel ».

« L'abord des quatre premières côtes dans leur zone d'attache se montre très aisé, ainsi que leurs résections depuis le sternum jusqu'à la limite postérieure voulue, donc dans l'étendue imposée par les lésions.

Enfin, comment ne pas être frappé par la sécurité qu'apporte une intervention conduite à ciel ouvert sous le contrôle constant de la vue, surtout en ce qui concerne la première côte, dont l'extirpation est considérée à juste titre comme délicate ?

Et tout ceci peut être réalisé avec un seul aide, avec une instrumentation très simplifiée, un jour parfait grâce aux classiques écarteurs de Farabœuf grand modèle, qui suffiront amplement ».

Et ces auteurs ajoutent : « l'avantage considérable de la thoracoplastie axillaire et sur quoi il convient d'insister d'une façon toute particulière, c'est ce en quoi elle a permis de transformer la thoracoplastie para-vertébrale », conclusion qui toutefois nous paraît trop sévère dans l'interprétation des résultats de la thoracoplastie para-vertébrale.

CHAPITRE III

TECHNIQUE DE LA THORACOPLASTIE ANTÉRO-LATÉRALE

A) VOIES D'ABORD

a) *Voies d'abord para-sternale*

C'est la technique recommandée autrefois par FRUCHAUD et utilisée encore par MANFREDÓ ASCOLI.

1°) *Position du sujet.* — Couché sur le dos ; le bras du côté opéré maintenu écarté à angle droit par un aide.

2°) *Anesthésie.* — α) Générale (avertine, éther, acide carbonique) (FRUCHAUD). β) Régionale : pour les sujets fatigués (ASCOLI).

3°) *Incision.* — En U, la branche supérieure suit la moitié interne de la clavicule à un demi centimètre au-dessous d'elle. Le fond de l'U descend sur le bord du sternum. La branche inférieure se dirige en bas et en dehors parallèle au 4°, 5° et 6° cartilage costal.

Le grand pectoral est coupé au niveau de la peau. Les di-

gitations du petit pectoral sur les côtes 3, 4, 5, sont sectionnées au ras de l'os. Puis on dégage la veine axillaire.

4°) *Résections costales.* — α) *Résection des côtes inférieures* : on commence par la côte la plus basse à extirper :

1) La partie antérieure est dénudée et sectionnée à un centimètre en dehors de l'articulation chondro-costale.

2) Après libération de la côte à la rugine on procède à l'extirpation du segment postéro-externe.

3) On fait l'extirpation du segment antéro-interne de la côte et du cartilage costal après avoir soulevé celui-ci par son extrémité externe.

4) Le cartilage costal est sectionné au ras du sternum de dedans en dehors ce qui supprime tout danger.

MANFREDO ASCOLI laisse les cartilages costaux, selon les principes de MONALDI, ce qui rend l'intervention encore moins dangereuse.

On pratique la même manœuvre pour les autres côtes.

β) *Résection de la première côte* :

1) Il faut dénuder la face superficielle et le bord inféro-externe de la 1^{re} côte jusqu'au cartilage.

2) Décoller la plèvre sur le bord inféro-externe de la côte.

3) Libérer complètement le bord supéro-interne.

4) Faire une résection de la côte à la pince mousse un peu en dehors de l'articulation chondro-costale.

5) Faire l'ablation du bout antéro-interne et du cartilage.

6) Extirper le segment postéro-externe de la côte.

5°) *Sutures.* — Le grand pectoral est suturé à points séparés au catgut, la peau aux crins ou aux fils de lin.

On résèque ainsi les 5 à 6 premières côtes.

A gauche, il est recommandé par suite de la présence du cœur de laisser le cartilage des côtes 4, 5, 6, et la moitié interne du 3^e cartilage.

*Inconvénients de la voie d'abord para-sternale
dans la thoracoplastie antéro-latérale*

1°) Elle nécessite la section des fibres musculaires du grand pectoral au niveau de ses attaches claviculaires sternales et costales, section qui est très hémorragique.

2°) Cette incision n'est pas esthétique. Elle est disgracieuse pour les femmes ayant un décolleté même très léger.

3°) Elle détruit la statique du muscle grand pectoral dont la reconstitution est ensuite insuffisante.

4°) Elle donne un jour médiocre sur la première côte, sur laquelle la clavicule reste plaquée (BERNOU et FRUCHAUD).

Aussi l'incision du bord inférieur du grand pectoral, et sous le sein, nous paraît-elle préférable.

b) Voies d'abord sous-pectorale

1°) *Position du sujet.* — Il doit être sur le dos le bras du côté opéré soulevé fortement en haut vers la tête et en dedans pour faire basculer le moignon de l'épaule. La clavicule pivote dans l'articulation sterno-claviculaire, son extrémité externe remonte en haut, et sa face inférieure s'écarte considérablement de la première côte. La voie d'accès à la première côte est ainsi beaucoup plus facile qu'avec la méthode précédente.

2°) *Anesthésie.* — On a recours à l'anesthésie loco-régionale ou à l'anesthésie générale par lavement au rectanol, complété par inhalation d'éther et d'un peu d'acide carbonique.

3°) *Incision.* — On fait une incision oblique sous-pectoro-mammaire et derrière le relief du grand pectoral. On désinsère les insertions basses du grand pectoral, sur les côtes inférieures

et le muscle grand droit de l'abdomen. Les insertions du petit pectoral sont également coupées.

4°) *Abord de la région de la première côte.* — On laisse en arrière la masse graisseuse de l'aisselle. Si l'on utilise la table et le cerceau de traction de FRUCHAUD, on place un écarteur puissant sur le bord inférieur du grand pectoral. « Cet écarteur ouvre largement le champ opératoire sans provoquer aucune traction brutale sur les nerfs » puisqu'il rapproche les insertions brachiales des insertions thoraciques du grand pectoral.

En outre il écarte encore plus la clavicule et améliore le jour donné sur la première côte.

On coupe le tendon du sous clavier, ce qui permet à la clavicule de s'éloigner encore et d'entraîner avec elle le tronc veineux axillo sous clavier. On coupe enfin le ligament costo-claviculaire.

5°) *Réséction des côtes inférieures.* — On résèque les côtes 4, 3 et 2 par le même procédé que précédemment.

Cette réséction peut être extra-périostée (MAURER) : procédé dangereux à ce niveau, et actuellement abandonné.

Elle peut être intra-périostée ou demi-périostée avec ablation du périoste antérieur et léger formolage du périoste postérieur. On les résèque en général jusqu'au cartilage.

6°) *Réséction de la première côte.* — On peut enlever presque entièrement la première côte par voie extra-périostée, sans inconvénient.

On doit d'abord « refouler la veine sous-clavière en haut et en dedans vers la clavicule » (ECOT, FRUCHAUD, VIVANT).

On dégage la face supérieure de la côte du tissu cellulaire. On désinsère : les digitations du grand dentelé au-dessous des vaisseaux et des nerfs, et le scalène moyen si l'on veut pousser loin en arrière la réséction de la première côte.

Il faut libérer ensuite le bord inféro-externe de la côte ; pour cela on incise le muscle intercostal ; on fait avec le doigt un décollement pleuro-pariétal ; on le libère de ses attaches fibreuses ; on dégage et l'on coupe le tendon du scalène antérieur.

On sectionne enfin la côte dans sa partie moyenne puis on attire et sectionne chacun des fragments.

L'intervention ainsi pratiquée est moins hémorragique et moins choquante que pratiquée par voie para-sternale.

B) DE LA RÉALISATION DE LA SOUPLESSE PARIÉTALE POST-OPÉRATOIRE :

1°) *Formolisation des lits périostés*

C'est le chirurgien hollandais SCHOEMAKER qui le premier a eu l'idée de retarder l'apparition des réossifications costales par le formolage des lits périostés après résection des côtes.

Introduite en France par le D^r d' HOUR de Lille, cette méthode a surtout été vulgarisée après les travaux de l'Ecole Italienne de Rome. Elle consiste dans un badigeonnage du lit périosté avec une solution à 10 pour 100 du formol du commerce, celui-ci étant délivré à une concentration de 40 pour 100 (à saturation) mais avec une tolérance de 35 pour 100 admise par la pharmacopée française.

Des essais ont été faits par quelques auteurs avec des solutions de formol à 20 pour 100 ; à ce titre elles ne sont pas toujours bien supportées et ont donné quelques cas de suppuration aseptique (D' HOUR).

BERNOU et FRUCHAUD considérant que les réossifications costales se font beaucoup plus difficilement en avant qu'en arrière ne conseillent dans cette région qu'un formolage extrêmement discret avec une solution dont le taux ne doit pas dépasser 5 pour 100.

Les résultats de cette formolisation sont très variables. Pour certains cependant ils seraient constants et définitifs (MONALDI). Pour d'autres ils seraient assez réguliers et retarderaient les ossifications d'une année environ. (TOBE et JOLY).

BERNOU et FRUCHAUD et récemment BERNOU et STEPHAN ont insisté au contraire sur la grande variabilité des résultats obtenus. Certains de leurs opérés n'avaient fait aucune ossification après plus d'une année ; d'autres au contraire présentaient une ossification évidente au bout de deux mois. Ces variations

dans la date de la réapparition des réossifications costales est encore beaucoup plus marquée quand le formolage est fait au niveau des segments postérieurs des côtes.

Sans qu'il y ait de règle absolue, on peut dire que les hommes se calcifient plus vite que les femmes et que les malades âgés voient leur réossification s'opérer plus vite que les malades jeunes.

Insistons encore sur un inconvénient possible bien qu'exceptionnel de ces formolisations. On peut en effet assister à un véritable cartonnage de la paroi avec bourgeonnement des lits périostés qui s'oppose à l'affaissement de la paroi aussi bien que de véritables réossifications.

L'ablation de ces lits périostés épaissis est aussi délicate que la reprise trop précoce des lits périostés non formolés avant la formation des réossifications costales. Cette intervention est très hémorragique et dangereuse par les risques de perforations pariéto-pulmonaires.

Cet inconvénient paraît très réduit si l'on utilise qu'un formolage discret avec solution de formol à 5 pour 100. Il nous paraît néanmoins nécessaire de le signaler à l'époque où quelques auteurs proposent de toujours commencer une intervention plastique sur le sommet, par un temps antéro-latéral avec formolage des lits périostés, et d'attendre quelques mois avant de recourir aux temps para-vertébraux ultérieurs.

2°) Résections costales extra-périostées

MAURER, TOBE et JOLY ont longtemps insisté sur les avantages des résections extra-périostées des côtes. Cette technique devait donner des parois définitivement élastiques. Nous avons déjà longuement insisté sur les inconvénients de ces procédés, nous n'y reviendront pas.

Précisons seulement que TOBE et JOLY conseillent eux-mêmes d'abandonner ces résections extra-périostées. Ils prétendent que les réossifications costales peuvent apparaître, ce qui nous paraît un de leur moindre inconvénient, et qui semble montrer que dans les résections costales extra-périostées réalisées, on a pas toujours enlevé tout le périoste comme on l'avait annoncé.

CHAPITRE QUATRE

OBSERVATIONS

Les observations suivantes ont été recueillies à la clinique des « Fougerays » à Chateaubriand dans les services de MM. BERNOU et FRUCHAUD.

Nous n'avons donné dans cette statistique que les résultats de malade opérés avant le 15 janvier 1937 pour qu'un certain recul permette de mieux juger du résultat de ces interventions.

a) Thoracoplasties antéro-latérale autonomes

OBSERVATION III. — M. ME...

Tuberculose largement ulcérée localisée en arrière, au voisinage de la scissure. Pneumothorax impossible, une phrénicectomie réalisée le 15 mai 1935 a produit une légère amélioration.

Une Thoracoplastie antéro-latérale droite est réalisée par voie para-sternale le 26 octobre 1935. L'intervention a porté sur les côtes 1, 2, 3, 4 et intéresse les cartilages des quatre premières côtes.

Amélioration progressive suivie de la fermeture complète de la caverne, en dépit d'une reprise d'activité, un peu précoce (cultivateur).

Bacilloscopies négatives.

OBSERVATION IV. — Mlle B...

Tuberculose ulcéreuse avec cavité sus-scissurale droite et caverne du lobe inférieur droit.

Une alcoolisation du nerf phrénique, après échec du décollement des plèvres, a permis d'obtenir la fermeture de la caverne du lobe inférieur sans aucune amélioration de la caverne sus-scissurale.

Le 11 décembre on fait une thoracoplastie para-sternale intéressant les côtes 1, 2, 3, suivant les indications de MONALDI. La caverne se ferme très rapidement après l'intervention.

Ultérieurement, après reprise de la fonction du diaphragme, réouverture de la caverne de la base, qui cède rapidement après réalcoolisation du nerf phrénique. Résultat éloigné excellent.

OBSERVATION V. — Mme L. G...

Tuberculose ulcéreuse très évolutive du lobe supérieur gauche. Pneumothorax insuffisant.

Le 19 octobre 1935, on réalise le même jour une alcoolisation du nerf phrénique, associé à une thoracoplastie antéro-latérale par voie para-sternale intéressant les côtes 1, 2, 3, 4.

Le résultat est franchement insuffisant. Après une légère diminution de la fièvre, la tuberculose reprend son caractère évolutif. Pronostic très défavorable.

OBSERVATION VI. — Mlle G...

Tuberculose ulcéreuse du lobe supérieur gauche chez une malade à état général très mauvais. Une thoracoplastie paravertébrale a été refusée en raison du peu de résistance de la malade.

Le 23 octobre 1935, on réalise une thoracoplastie antéro-latérale gauche portant sur les côtes 1, 2, 3, intéressant les car-

tilages costaux correspondants et réalisée par voie parasternale.

Malade très choquée. Flottement médiastinal antérieur. Apparition de signes d'insuffisance cardiaque. Décès le 27 octobre.

OBSERVATION VII. — M. M. F...

Petite caverne localisée en avant et en dehors dans le lobe supérieur gauche. Echec du décollement des plèvres. Phrénicectomie inopérante, (D^r THIBAUT).

Le 18 mai 1936, thoracoplastie antéro-latérale gauche intéressant les quatre premières côtes, réalisée par voie sous-pectorale. Légère amélioration post-opératoire. Mais la caverne reprend rapidement ses dimensions antérieures en dépit d'une longue cure d'altitude.

OBSERVATION VIII. — Mme D...

Tuberculose du poumon droit. Envoyée au sanatorium des « Fougerays » après un échec du pneumothorax et de la phrénicectomie. Hémoptysies répétées.

Le 23 mai 1936, thoracoplastie antéro-latérale droite par voie sous-pectorale intéressant les côtes 1, 2, 3.

Résultat pratiquement nul.

OBSERVATION IX. — Mme C...

Tuberculose ulcéreuse volumineuse du lobe supérieur droit, avec caverne moins importante à gauche. Etat général très médiocre.

Le 22 juin 1936, thoracoplastie antéro-latérale droite par voie sous-pectorale intéressant les côtes 1, 2, 3, 4 ; les résections

costales sur les côtes 3 et 4 étant très réduite. Formolisation discrète des lits périostés avec la solution de formol à 5 pour 100.

Sitôt l'intervention terminée, apparition de flottement médiastinal, suivi de phénomènes d'insuffisance cardiaque avec œdème aigu du poumon. Décès rapide.

OBSERVATION X. — M. BO... (26 ans)

Grosse caverne du sommet gauche. Une phénicectomie amène une amélioration passagère. Echec d'un pneumothorax.

Le 22 juillet 1936, thoracoplastie antéro-latérale gauche, par voie sous-pectorale intéressant les côtes 1, 2, 3 et 4. Distension cavitaire aiguë.

Le 2 novembre 1936 alcoolisation du nerf phrénique (on trouve un nerf phrénique normal mais pas d'anastomoses). La caverne continue à augmenter de volume.

Le 4 janvier 1937 création d'un pneumothorax contro-latéral droit. La caverne s'agrandit : on doit abandonner le pneumothorax. Ictère. Pronostic très réservé.

OBSERVATION XI. — Mlle B...

Volumineuse caverne du lobe supérieur droit, avec petite infiltration du poumon gauche. Diarrhée intermittente faisant suspecter une tuberculose intestinale, qui semble confirmée par l'examen radiologique.

Le 21 décembre 1936 thoracoplastie antéro-latérale droite réalisée par voie sous-pectorale. Résultat très médiocre. Evolution ultérieure du côté gauche.

Persistance de la diarrhée. Décès.

THORACOPLASTIE ANTÉRO-LATÉRALE AUTONOME DOUBLE

OBSERVATION XII. — M. B...

Grosse caverne du lobe supérieur gauche et cavités multiples du poumon droit. Le pneumothorax a échoué des deux côtés. Tuberculose laryngée et pharyngée.

Le 10 juin 1936 thoracoplastie antéro-latérale gauche par voie sous-pectorale, intéressant les côtes 1, 2, 3, 4, qui aboutira peu à peu à la fermeture complète de la caverne rétro-claviculaire.

Le 22 juillet 1936, thoracoplastie antéro-latérale droite, intéressant les côtes 1, 2, 3, 4 et réalisée par voie sous-pectorale. Légère amélioration locale, sans que les cavernes puissent disparaître complètement.

THORACOPLASTIE ANTÉRO-LATÉRALE AUTONOME DE BASE

OBSERVATION XIII. — Mlle F... (25 ans)

Cavernes multiples du poumon droit. Pneumothorax insuffisant localisé à la région antéro-latérale. Une phrénicectomie complémentaire ne donne aucun résultat. Le 18 décembre 1935 on réalise par voie axillo-sous-pectoral une thoracoplastie antéro-latérale inférieure intéressant les côtes 4, 5, 6, 7. La malade est très dyspnéique après l'intervention. Distension cavitaire aiguë qui ne regressera que très lentement par la suite.

Résultat thérapeutique nul.

b) *Thoracoplasties antéro-latérales complémentaires*
« primitives »

OBSERVATION XIV. — M. R. A... (50 ans)

Caverne très volumineuse du lobe supérieur droit. Infiltration de la base ; lésions restant très évolutives en dépit du repos. Amaigrissement progressif. L'alcoolisation du nerf phrénique (11 septembre 1935) ne donne qu'une très légère amélioration.

Le 19 octobre 1935, thoracoplastie antéro-latérale droite par voie para-sternale portant sur les côtes 1, 2, 3, 4 et complétée le 30 novembre par un deuxième temps antéro-latéral intéressant les côtes 5, 6 et 7 avec formolisation des lits périostés.

Grosse amélioration, mais il persiste une assez grosse caverne en fente. Température subfébrile persistante.

Le 1^{er} février 1936, thoracoplastie complémentaire para-vertébrale intéressant les côtes 1, 2, 3, 4, 5 et complétée le 1^{er} avril par un quatrième temps para-vertébral intéressant les côtes 6 et 7 et les segments anté-transversaires des côtes 5, 6 et 7.

Résultat immédiat excellent qui se maintient pendant dix mois. Le malade reste cependant très dyspnéique en raison d'un flottement médiastinal persistant. En avril 1937, réapparition de bacilles dans les crachats.

Un examen radiologique (D^r MANTOUX) montre que le diaphragme a repris sa fonction. Il s'est fait de plus une hernie du poumon postéro-latéral.

Réalcoolisation du nerf phrénique (D^r RICORD, de Grasse).

OBSERVATION XV. — M. C... (24 ans)

Tuberculose ulcéreuse du lobe supérieur gauche chez un malade porteur d'un pneumothorax droit. Très bon état général. Après échec du décollement des plèvres le 23 novembre 1935, thoracoplastie antéro-latérale gauche par voie para-ster-

nale portant sur les côtes 1, 2, 3, avec formalisation des lits périostés.

Le 29 janvier 1936, résection par voie sous-épineuse des segments postérieurs des côtes 1, 2, 3.

L'affaissement obtenu est loin d'être ce que l'on espérait, car il s'est produit en avant un véritable cartonnage des lits périostés que limite l'affaissement.

Le 7 mars 1936, troisième temps opératoire par voie sous-scapulaire intéressant les segments postérieurs des côtes 4, 5, 6. Actuellement le malade est amélioré mais toujours bacillaire.

OBSERVATION XVI. — M. P... (26 ans)

Caverne géante du lobe supérieur gauche, non modifiée par une phrénicectomie préalable.

Le 30 novembre 1935, thoracoplastie antéro-latérale gauche, par voie para-sternale et portant sur les côtes 1, 2, 3, 4.

Le 22 janvier 1936, thoracoplastie para-vertébrale complémentaire portant sur les côtes 1 à 5 inclus.

Le 10 février 1936, thoracoplastie para-vertébrale portant sur les côtes 6, 7, 8, 9.

Résultat excellent. — La caverne a disparu. Bacilloscopies négatives. Le malade reste cependant assez dyspnéique car la formolisation a laissé une paroi souple qui entraîne un léger flottement médiastinal.

OBSERVATION XVII. — Mlle G...

Deux grosses cavernes du lobe supérieur droit ; petite caverne de l'apex gauche.

Un pneumothorax droit n'avait pu être réalisé (symphyse). Une phrénicectomie n'avait donné qu'une amélioration momentanée.

Le 19 février 1936, thoracoplastie antéro-latérale droite par voie sous-pectorale, intéressant les côtes 1, 2, 3, 4. Amélioration pratiquement nulle dans les semaines qui suivent l'intervention.

Le 11 mars 1936, on réalise une thoracoplastie para-vertébrale intéressant les côtes 1 à 5 et complémentée le 8 avril par des résections costales intéressant les côtes 6, 7, 8 et 9:

Résultat thérapeutique excellent du côté droit.

Le côté gauche est très amélioré.

OBSERVATION XVIII. — Mme C...

Volumineuse caverne du lobe supérieur droit.

Le 1^{er} avril 1936, thoracoplastie antéro-latérale droite portant sur les côtes 1 à 4. Résultat thérapeutique très insuffisant.

Le 20 mai 1936, thoracoplastie para-vertébrale intéressant les côtes 1, 2, 3, 4, 5. Complétée le 23 juin par des résections des fragments postérieurs des côtes 6, 7 et 8.

Malade très améliorée.

OBSERVATION XIX. — M. VI...

Volumineuse caverne du lobe supérieur gauche. Pneumothorax impossible phrénicectomie inopérante.

Le 18 avril 1936, thoracoplastie antéro-latérale par voie sous-pectorale intéressant les côtes 1, 2, 3, 4. Distension cavitaire aiguë post-opératoire. Régression lente.

Le 20 mai 1936, thoracoplastie para-vertébrale portant sur les segments postérieurs des côtes 1, 2, 3, 4 avec résections extra-périostées.

Le 26 juin 1936, troisième temps opératoire intéressant les côtes 5, 6 et 7. Résections extra-périostées des fragments internes des côtes 5 et 6.

Aucune rétraction de la caverne. Résultat thérapeutique nul.

OBSERVATION XX. — M. VA...

Volumineuse caverne du lobe supérieur droit. Echec du décollement des plèvres et de la phrénicectomie.

Le 25 avril 1936, thoracoplastie antéro-latérale droite réalisée par voie sous-pectorale et portant sur les côtes 1, 2, 3, 4. Distension cavitaire aiguë.

Le 6 juin 1936, le malade n'ayant tiré aucune amélioration de la première intervention, on réalise une thoracoplastie para-vertébrale intéressant les côtes 1, 2, 3, 4, extra-périostées avec résection des segments anté-transversaires des côtes 3 et 4.

Le 27 juin 1936, troisième temps opératoire para-vertébral intéressant les côtes 5, 6 et 7. Aucune rétraction immédiate de la caverne.

Actuellement malade légèrement amélioré.

OBSERVATION XXI. — Mme M...

Tuberculose ulcéreuse des lobes supérieurs, plus accusée à gauche. Pneumothorax impossible.

Le 30 mai 1936, thoracoplastie antéro-latérale gauche par voie sous-pectorale et intéressant les côtes 1, 2 et 3. Malade lente à se remettre de l'intervention.

Le 20 juillet 1936, opération para-vertébrale complémentaire intéressant les côtes 1 à 5. Résultat thérapeutique incomplet : le côté droit continue à évoluer. Décès ultérieur.

OBSERVATION XXII. — M. G...

Caverne importante du lobe supérieur gauche et cavité dans la partie supérieure du lobe inférieur gauche.

Asthmatique. Scléro-emphysème très marquée.

Le 10 juin 1936 thoracoplastie antéro-latérale gauche par voie sous-pectorale intéressant les côtes 1 à 4. Amélioration ultérieure qui sera complétée en 1937 par une thoracoplastie paravertébrale en deux temps. Résultat excellent.

OBSERVATION XXIII. — Mlle FR...

Caverne du poumon gauche. Pneumothorax gauche abandonné pour symphyse pleurale après crise de liquide.

Le 17 juin 1936 alcoolisation du nerf phrénique gauche, sans résultat.

Le 27 juin 1936 thoracoplastie antéro-latérale gauche, par voie sous-pectorale des côtes 1, 2, 3.

En février 1937 apparition d'une nouvelle caverne située dans la partie moyenne du poumon gauche en arrière (5° à 7° côtes).

Le 21 avril 1937 premier temps d'une thoracoplastie paravertébrale gauche portant sur les fragments restants des trois premières côtes. La caverne est un peu refoulée en dedans.

Le 22 mai 1937 deuxième temps de la thoracoplastie postérieure gauche, encore trop récent pour juger des résultats.

OBSERVATION XXIV. — M. D...

Caverne volumineuse très ancienne du poumon droit, chez un malade très intoxiqué. Pneumothorax contro-latéral préalable (D^r SIVRIÈRE).

Le 17 juin 1936 thoracoplastie antéro-latérale par voie sous-

pectorale intéressant les côtes 1, 2, 3. Intervention parfaitement supportée.

Le 26 juillet 1936 thoracoplastie para-vertébrale avec résections extra-périostées portant sur les côtes 1 à 5 ; complétée le 29 août 1936 par la résection des côtes 6 et 7 avec formolisation légère des lits périostés. Malade amélioré.

OBSERVATION XXV. — Mme B...

Cavernes des deux apex, volumineuses à droite, ayant résisté à de longues cures d'altitude. Les deux pneumothorax sont impossibles (symphyse bilatérale).

Le 20 juin 1936, thoracoplastie sous-pectorale intéressant les côtes 1, 2, 3, avec formolisation des lits périostés ; complétée un mois plus tard par un temps para-vertébral portant sur les fragments restants des côtes 1, 2, 3 et les côtes 4 et 5. Les résections costales para-vertébrales ont été faites extra-périostées.

Résultat immédiat s'annonce satisfaisant, mais on assiste peu à peu, par la suite, à une réexpansion du sommet (D^r THIBAUT), et à la réouverture de la caverne. On abandonne dès lors l'idée d'intervenir sur le sommet gauche.

OBSERVATION XXVI. — M. BR...

Caverne du lobe supérieur gauche et de la partie haute du lobe inférieur sous-jacent.

Le 22 juin 1936 thoracoplastie antéro-latérale gauche, par voie sous-pectorale, intéressant les côtes 1, 2, 3. Intervention parfaitement supportée.

Le 13 juillet 1936 thoracoplastie para-vertébrale avec résections extra-périostées intéressant les côtes 1, 2, 3, 4, 5.

Le 12 août 1936 troisième temps opératoire avec résections intra-périostées des côtes 6, 7 et 8 dont les lits périostés sont

formolés légèrement (à 5 pour 100). Résultat immédiat excellent, qui s'est confirmé jusqu'à ce jour, malgré une réexpansion assez importante du poumon.

OBSERVATION XXVII. — M. MA... (35 ans)

Grosse caverne du sommet gauche et infiltrations du sommet droit. Tentative de pneumothorax gauche sans résultat.

Le 27 juin 1936, premier temps de thoracoplastie antéro-latéral intéressant les quatre premières côtes.

Formolage à 5 pour 100. Il se produit une distension cavitaire considérable.

Le 1^{er} Août 1936, deuxième temps de thoracoplastie paravertébrale supérieure gauche portant sur les fragments restants des côtes 1, 2, 3, 4 (résections extra-périostées) ; 5^e fragment postérieur extra-périosté.

Le 2 septembre 1936, deuxième temps de thoracoplastie paravertébrale portant sur les côtes 6, 7 et 8.

Bon résultat. La bacilloscopie devient négative (Mlle LA-CROIX).

OBSERVATION XXVIII. — M. S...

Cavernes multiples du poumon droit. Echec du décollement des plèvres. Phrénicectomie inefficace.

Le 11 juillet 1936, thoracoplastie antéro-latérale par voie sous-pectorale, intéressant les côtes 1, 2, 3.

Le 11 août 1936 thoracoplastie para-vertébrale complémentaire portant sur les côtes 1, 2, 3, 4, 5 avec résections extra-périostées. Grosse amélioration des cavernes supérieures ; une caverne basse du lobe inférieur est peu influencée.

Le 31 août 1936, résections des côtes 6, 7, 8 et 9 en arrière. Amélioration progressive. Actuellement bacilloscopies négatives.

c) *Thoracoplasties antéro-latérales complémentaires*
« secondaires »

OBSERVATION XXIX. — M. D. J... (28 ans)

Caverne importante et infiltration du lobe supérieur droit. Un pneumothorax créé le 8 octobre 1936 est inefficace par suite de larges adhérences, maintenant béante la caverne.

Le 11 janvier 1936 premier temps de thoracoplastie postérieure avec résection des côtes 1 à 4.

Le 6 février 1936 résections para-vertébrales des côtes 5, 6 et 7. Le malade s'améliorant considérablement on décide de compléter l'affaissement par un temps antéro-latéral, par voie sous-pectorale.

Le 20 mars 1936 thoracoplastie antéro-latérale complémentaire parfaitement supportée.

Le 27 avril 1936 la caverne a complètement disparu et la bacilloscopie est négative.

OBSERVATION XXX. — Mlle R...

A été opérée auparavant à Paris d'une thoracoplastie para-vertébrale gauche, sans aucun résultat.

Le 3 février 1936 : thoracoplastie antéro-latérale gauche complémentaire par voie axillo sous-pectorale avec formolisation des lits périostés. Intervention parfaitement supportée. Réduction du volume de la caverne sans que celle-ci puisse disparaître complètement.

Un temps para-vertébral avec reprise des réossifications n'a pu être réalisé en raison d'une insuffisance cardiaque.

OBSERVATION XXXI. — Mlle L...

Tuberculose massive de tout le poumon gauche avec dilatation bronchique.

Le 15 février 1936 premier temps de thoracoplastie para-vertébrale intéressant les côtes 4, 5, 6, 7, 8.

Le 2 avril 1936 deuxième temps para-vertébral portant sur les côtes 1, 2, 3.

La malade est très améliorée mais continue à expectorer des bacilles.

Le 6 juin 1936 on réalise une thoracoplastie antéro-latérale gauche complémentaire, par voie sous-pectorale, portant sur les côtes 2, 3, 4 (la première côte ayant été enlevée en totalité au deuxième temps).

Résultat éloigné excellent. Bacilloscopies négatives malgré une reprise d'activité.

OBSERVATION XXXII. — M. B.,

Volumineuse caverne du lobe supérieur gauche très évolutive. Pneumothorax impossible.

Thoracoplastie para-vertébrale réalisée en deux temps : les 7 septembre et 3 octobre 1936 et intéressant les côtes 1 à 7. Résultat très insuffisant.

Le 16 novembre 1936 thoracoplastie par voie sous-pectorale intéressant les côtes 3, 4, 5, 6 et 7. Résultat insuffisant.

d) *Thoracoplasties antéro-latérales sur pyothorax*

OBSERVATION XXXIII. — Mme P.,

Cavernes multiples du lobe supérieur droit avec pyothorax enkysté antéro-latéral. Pneumothorax gauche. Très mauvais état général.

Thoracoplastie antéro-latérale droite par voie sous-pectorale intéressant les côtes 1, 2, 3. Aucun résultat sur les cavernes. Disparition progressive de la suppuration et de la cavité pleurale.

Le 30 août 1936, thoracoplastie para-vertébrale avec résec-

tions intra-périostées intéressant les côtes 1, 2, 3, 4. Intervention bien supportée. Réactions pleurales gauches ultérieures, suivies de phénomènes d'insuffisance cardiaque qui n'ont pas permis de compléter la thoracoplastie para-vertébrale.

OBSERVATION XXXIV. — Mlle FO... (25 ans)

Deux cavernes, et infiltration du poumon gauche après un pneumothorax abandonné. On reprend le pneumothorax, une caverne disparaît, l'autre persiste.

En février 1935 section de brides.

En décembre 1935 pyopneumothorax qui est traité par des ponctions et des lavages de plèvres.

En avril 1936 « aspiration pleurale » jusqu'en juin 1936.

Le 15 juin 1936, premier temps de thoracoplastie antéro-latérale gauche par voie sous-pectorale, et portant sur les côtes 1, 2, 3, 4. Formolisation à 10 pour 100.

« L'aspiration pleurale » est reprise. Le liquide pleural diminue de plus en plus, devient séreux et un peu hémorragique. Toute la base se symphyse et il ne reste plus qu'une petite cavité pleurale très réduite sous la paroi antéro-latérale.

Bacilloscopies négatives. Résultat excellent tant au point de vue pulmonaire qu'au point de vue pleural.

OBSERVATION XXXV. — M. GA... (22 ans)

Pyopneumothorax avec caverne béante du poumon gauche.

En juillet 1936 : pleurotomie, lavage de plèvre et « mise en aspiration forcée ».

Le 26 août 1936 premier temps de thoracoplastie postérieure sur pyothorax gauche (on trouve une paroi très infectée). Résection des côtes 1, 2, 3, 4 et formolisation à 10 pour 100. Très bonnes suites opératoires en dépit des fusées purulentes trouvées dans la paroi. La place opératoire est méchée. « Mise en aspiration » jusqu'au 19 novembre 1936.

Le 28 décembre 1936, la caverne n'étant pas encore fermée, on fait une thoracoplastie par voie sous-pectoro-axillaire. On trouve encore, dans la paroi, des trajets fistuleux. Résection des fragments antérieurs des côtes 3 et 4, en laissant les fragments pré-cardiaques. Mise en place d'un drain.

Le 5 février 1937 « mise en aspiration » : il s'écoule de moins en moins de liquide. Actuellement le malade est très amélioré. Bacilloscopies négatives.

CONCLUSIONS

L'ensemble de ces interventions montre qu'avec les indications posées par les Docteurs BERNOU, et FRUCHAUD, la technique antéro-latérale ne s'est montrée que très exceptionnellement complètement efficace.

On ne relève dans la suite de ces observations que deux succès complets qui se maintiennent : M. ME... et Mlle B... (Obs. 3 et 4). Signalons toutefois l'observation de M. B... (Obs. 12), malade bilatéral gravement atteint, dont l'intervention antéro-latérale gauche sans paralysie du diaphragme, avait permis la fermeture de la caverne rétro-claviculaire.

Chez tous les autres malades, dans les indications qui ne sont pas celles de MONALDI, les résultats ont été extrêmement décevants. Par contre cette intervention a paru très souvent utile pour préparer l'affaissement chez des malades ayant des cavernes volumineuses, l'opération ayant besoin alors d'être complétée par des temps de thoracoplasties para-vertébrales.

BERNOU et FRUCHAUD sont arrivés à réaliser une succession des temps opératoires et une technique exactement identique à celle que JULLIEN et ECOT réalisaient à la même époque de leur côté. Il semblerait toutefois que JULLIEN et ECOT systématisent un peu cette technique, alors que BERNOU et FRUCHAUD considèrent que la technique para-vertébrale reste la meilleure méthode, celle qui convient au plus grand nombre des cas ; tandis qu'ils réservent des temps successifs commençant par les résections antéro-latérales :

1° chez les malades à cœur fragile (et encore dans ce cas faut-il se méfier du flottement médiastinal, et pour cela limiter

en dedans les résections costales) et 2° chez les malades porteurs de volumineuses cavernes.

Ils avaient pu penser un moment d'après MONALDI que la technique antéro-latérale leur permettrait d'intervenir, en commençant par ce temps, chez les malades évolutifs ou tout au moins subévolutifs. Les résultats que nous avons publiés ci-dessus semblent prouver qu'il serait imprudent de se fier à cette méthode qui ne donne nullement la sécurité que l'on espérait. La proportion des réactions locales, des distensions cavitaires, des réactions congestives locales sous-jacentes ou dans le poumon opposé, ont été si importantes qu'il ne paraît pas, en toute certitude, que cette méthode puisse être proposée sans danger aux malades instables.

Vu : *Le Doyen,*
G. ROUSSY

Vu : *Le Président de la Thèse,*
F. BEZANÇON.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- ASCOLI. — Sulla tecnica della toracoplastica antero laterale
Forze Sanitarie, N° 18, 30 juin 1934 ; *Chirurgia del torace* ; Pozzi éditeur, Rome, 1934.
- BERNOU et FRUCHAUD. — Chirurgie de la tuberculose pulmonaire. Indication. Technique. Résultats. (*Doin et cie*, éditeurs, Paris, 1935.
- BERNOU et FRUCHAUD. — Indication des thoracoplasties dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Académie de Médecine*, séance du 7 juillet 1936.
- BERNOU et FRUCHAUD. — Remarques à propos de 17 cas de thoracoplastie antéro-latérale pour tuberculose pulmonaire. *Revue de la tuberculose*, 5 série, tome 2, n° 8, octobre 1936. *Présenté à la Société d'Etudes Scientifiques sur la tuberculose le 13 juin 1936.*
- BERNOU et STEPHAN. — Le « voile de compensation » dans les thoracoplasties élastiques. *Presse médicale*, 1937.
- BERTHET. — Une nouvelle méthode chirurgicale dans le traitement de la tuberculose pulmonaire : La thoracoplastie antéro-latérale de Monaldi. *La Presse Médicale*, le 5 octobre 1935.
- CELOTTI. — Su alcuni casi di toracoplastica antero-laterale alla MONALDI nel trattamento della tubercolosi polmonare. *Lotta contro la tubercolosi*, n° 3, 1935.
- ECOT, FRUCHAUD et VIVANT. — Technique de la thoracoplastie antéro-latérale, par voie axillaire et sous-pectore mammaire. *Revue de chirurgie*, n° 8, 1936.

ECOT et JULLIEN. — La thoracoplastie par voie axillaire.
Doin éditeur, 1937.

JULLIEN et ECOT. — La voie axillaire dans la thoracoplastie. *Communication à la Société d'Etudes Scientifiques sur la tuberculose*, séance du 13 juin 1936.

JULLIEN et ECOT. — Les avantages de la voie axillaire dans la thoracoplastie. *Journal médical de Leysin*, n° 6, juillet-août 1936.

MAURER et DREYFUS-LE-FOYER. — Ablation de la première côte et temps antérieurs de la thoracoplastie. *Journal de Chirurgie*, n° 1, juillet 1936.

MAURER et RAUTEREAU. — La thoracectomie élective de détente et d'attente. *Société Médicale de Passy*, 10 février 1936.

MONALDI. — Tentativi di nuovi metodi di toracoplastica totale nel trattamento della tubercolosi polmonare. *Lotta contro la tubercolosi*, n° 1, 1933.

MONALDI. — Sulla toracoplastica antero-laterale nel trattamento della tubercolosi polmonare (*avec la collaboration de ASCOLI, TORELLI, SISTI, STEGMAYER et CATI*). *Atti Conv. Scient. Sez. Lazio per la lotta contro la tubercolosi*. Rome, 28-29 mars 1933.

MONALDI. — Il primo anno di toracoplastica antero-laterale. *Riv. di Patol. dell'appar. resp.*, n° 12, décembre 1933. (2^e édition 1937).

MONALDI. — Fiziopatologia dell'apparato respiratorio della tubercolosi polmonare. *Fédération italienne contre la tuberculose*, édité à Rome, 1934.

MONALDI. — La toracoplastica antero-laterale. *Forze Sanitarie*, juin 1934.

MONALDI. — Due anni di toracoplastica antero-laterale.

Atti e Memorie Societ à Lomb. di chirurgia, 25 novembre 1934.

MORELLI. — Sistematizzazione dei vari-metodi di terapia chirurgica della tubercolosi polmonare. *Atti Convegno Scientifico*, Rome, 28-29 mars 1933.

OMODEI-ZORINI. — SCORPATI e ROCHETA Osservazioni anatomo ed istopatologiche sopra venti casi di tubercolosi polmonare trattati con toracoplastica. *Comunicazione svolta dalla Rivista di Patologia e Clinica della Tubercolosi. derazione N. F. per la lotta contro la tubercolosi. Estratto dalla Rivista di Patologia e Clinica della Tubercolosi.*

SKIBINSKI. — Torakoplastyka przednio-boczna (MONALDI). *Polska Gazeta Lekarska*, 1934.

THEVARTHUNDIL (J.). — Antero-latéral thoracoplasty in pulmonary tuberculosis. *Tubercle*, Vol. 17 janvier 1936 p. 152 à 161.

Société Anonyme Blésoise
d'Impressions et
de Publications
6, rue Pardessus - BLOIS
